Fauna der Pereiraïa-Schichten von Bartelmae in Unter-Krain

von

Vincenz Hilber.

(Mit 1 Tafel.)

I. Literatur der Pereiraïa-Schichten.

1856. Vézian. Du terrain post-pyrénéen des environs de Barcelone et de ses rapports avec les formations correspondantes du Bassin de la Mediterranée. (Angeführt nach Pereira und Almera y Bofill).

Bildlose Beschreibung eines mittelmässig erhaltenen unerwachsenen Stückes der »*Pleurotoma Gervaisii*« Véz.

1858. Stache, Guido. Die neogenen Tertiärbildungen in Unter-Krain. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt, S. 366.

Die Pereiraïa war aus Krain noch nicht bekannt, hingegen verzeichnet Stache einen beachtenswerthen Theil (12 Arten, darunter 10 aus der hier behandelten Gegend) der übrigen Fauna der die Pereiraïa einschliessenden Schichten.

1860. Stache, G. Petrefacte aus Krain. Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt 1860, S. 139 und 155.

Fischzähne von Altendorf.

1866. Pereira da Costa. Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal. Lisboa, S. 237, Taf. XXVII, Fig. 6, 7.

Beschreibung und Abbildung der »*Pleurotoma Gervaisii*« Véz., sammt den Mundrändern erhalten, mit dem Hinweis, dass vielleicht eine neue Gattung vorliegt.

1867. Crosse, H. Gasteropodes dos depositos terciarios etc. par Pereira da Costa, F. A. 2° fascicule. (Referat.) Journal de Conchyliologie, 3. série, tome VII[e], vol. XV, Paris, p. 464.

Aufstellung der Gattung *Pereiraea*, nicht zu den *Pleurotomidae*, sondern in die Nähe von *Strombus, Pterocera* und *Struthiolaria* gehörig.

1867. Schl(önbach), U. Pereira da Costa. Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal. (Referat.) Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt, Wien, S. 324.

Im Museum der geologischen Reichsanstalt befinden sich Stücke der »*Pleurotoma Gervaisi*« Véz. von Moräutsch in Ober-Krain.

1867. Sch(lönbach), U. Inhaltsangabe von Crosse's Referat. Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt, S. 324.

Vorschlag der Schreibung *Pereiraïa*.

1868. Crosse, H. Description du nouveau genre Pereiraea. Journ. de Conch., 3. série, tome VIIIe, vol. XVI, Paris, 1868, S. 191, Taf. VII, Fig. 7.

Beschreibung und Abbildung nach Pereira.

1874. Böckh, Johann. Die geologischen Verhältnisse des südlichen Theiles des Bakony.

Mittheilungen aus dem Jahrbuche der k. ungarischen geologischen Anstalt, III. Bd., Pest, S. 80—88, 137—139, Taf. VII, Fig. 1.

Pereiraea Gervaisi mit Farbe. Pereiraïa-Schichten sind gleichzeitig mit den Grunder Schichten.

1877. Fuchs, Theodor. Geologische Übersicht der jüngeren Tertiärbildungen des Wiener Beckens und des ungarisch-steierischen Tieflandes. In Hauer und Neumayr, Führer zu den Excursionen der deutschen geologischen Gesellschaft. Wien, S. 60, und Zeitschrift der deutschen geol. Ges., XXIX, 1877, S. 667.

»In demselben Horizont« (von Grund) »kommt bei Mötting in Krain und bei Papa in Ungarn die merkwürdige *Pereiraea Gervaisi* vor«.

1884. Hoernes, R. und Auinger, M. Die Gasteropoden der Meeresablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterranstufe in der österreichisch-ungarischen Monarchie, 4. Lief., Wien, S. 169, Taf. XX, Fig. 8—18.

Beschreibung einiger Eigenthümlichkeiten und Abbildung der *Pereiraïa Gervaisii* Véz.

1886. Almera, Jaime, y Arturo Bofill. Molluscos fósiles de los terrenos terciarios superiores de Cataluña. A. u. d. T.: Mollusca fossilia stratuum tertiariorum supernorum Catalauniae. (Boletin de la Comisión del Mapa Geológico de España Madrid. Tomo XIII, Sep.-Abdr., p. 18, Taf. XII.

Beschreibung und Abbildung der *Pereiraïa Gervaisii.*

1890. Kinkelin, Friedrich. Eine geologische Studienreise durch Österreich-Ungarn. Sonder-Abdruck aus: »Bericht über die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M.« Frankfurt a. M. S. 82.

Funde von *Pereiraïa* und dreier loser Mundsäume in Unterfeld bei St. Bartelmae in Krain. (Der Mundsaum war nicht, wie Herr Kinkelin anführt, bis dahin unbekannt, sondern ist bereits von Pereira und nach diesem von Crosse beschrieben und abgebildet worden.)

1892. Kinkelin, F. Neogenbildungen westlich von St. Barthelmae in Unter-Krain. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt für 1891, S. 401, Taf. V und VI.

Aufzählung der Arten und Erörterung über den äusseren Mundsaum von *Pereiraïa Gervaisi.*

II. Fundorte bei Bartelmae.

Diese Arbeit entstand aus den von Herrn Professor Dr. R. Hoernes im Jahre 1879 in der Gegend von St. Bartelmae westlich von Landstrass in Unter-Krain für die geologische Sammlung der Universität in Graz gesammelten Fossilien. Für die Überlassung derselben zur Bearbeitung spreche ich Herrn Prof. Dr. Hoernes herzlichen Dank aus.

Derselbe sammelte in der von Triasgesteinen umsäumten Bucht in der südlichen Umgebung von Bartelmae. (Hauer's Karte führt von den Ortschaften in der Bucht Ob. Nussdorf an.) Die Ausfüllung der Bucht besteht aus conchylienreichem Tegel. Höher, an den Rändern, kommt Leithakalk vor.

Die von ihm ausgebeuteten Fundorte der Pereiraïa-Schichten sind:

Altendorf (Bartelmae SW[1]), Bachufer; zwischen Altendorf und Loka; Ivandol, Thal zwischen Nussdorf und

[1] SO davon liegt näher ein anderes Altendorf.

Oberfeld;* zwischen Loka und Feistenberg; zwischen Marain und Selo, Aufschlüsse durch die Weingartengruben; Oberfeld, auf der Höhe SW vom Orte.

Von Stache's Fundorten gehört nur Altendorf hieher, während St. Margarethen, St. Johann im Thal, Thomasdorf anderen mit den gleichen Schichten ausgefüllten Becken zugehören. Auch an diesen Stellen wäre nach der *Pereiraïa* zu suchen.

Kinkelin hat, wie R. Hoernes, seine Begehung auf die Bucht von Bartelmae beschränkt. Von seinen Fundorten mag einer oder der andere nur durch abweichende Bezeichnung von einem Hoernes'schen verschieden sein.

III. Verzeichniss und Beschreibung der Arten.

In der folgenden Tabelle bedeuten die Buchstaben H, H und A, K, S die Autoren R. Hoernes, R. Hoernes und Auinger, Kinkelin, Stache.

Gastropoden	Altendorf	Zwischen Altendorf und dem Wald	Zwischen Altendorf und Loka	Zwischen Loka und Feistenberg	Ivandol	Zwisch. Prevole u. d. Bresowitzer Wald	Unterfeld	Fussweg zw. Unterfeld und Oberfeld	Oberfeld	Golobink	Golobink S.	Zwischen Marain u. Selo	Dova Iva	Aus Pereiraïen	In Oberfeld gekauft
Conus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.
Conus Brezinai R. Hoern. und Auing.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Ancillaria glandiformis Lam.	.	K	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	K	.	.
Ringicula buccinea Desh.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Columbella fallax R. Hoern. und Auing.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Terebra costellata Sow.		.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	K	.
Buccinum (Leiodomus) aff. *Sturi* R. Hoern. und Auing.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Buccinum (Nassa) n. sp. cf. *laevissimum* Brus.[1]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
» » *Dujardini* Desh.[2]	S, H	K	H	H	.	K		.	.	.	.	H	.	K	.
» » cf. *Dujardini* Desh.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» *(Niotha) Schönni* R. Hoern. u. Auing.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
» *(Phos.) Hoernesi* Mayer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
» *(Zeuxis?) semistriatum* Brocc.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
» *(Caesia) limatum* Chemn.[3]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » cf. *limatum* Chemn.	.	K	.	.	.	K	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» *(Hima) intersulcatum* Hilb.	H	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» » *Styriacum* Auing.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.
» *(Tritia) Rosthorni* Partsch[4]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » aff. *Rosthorni* Partsch	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » cf. *Petersi* R. Hoern. u. Auing.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
» » n. sp. aff. *Vindobonensis* May.	.	K	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Purpura haemastoma Lam.[5]	H	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rostellaria dentata Grat.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Chenopus pes pelecani Lin.[6, 7]	H	K	.	H	.	K	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Pereiraïa Gervaisi Véz.[8]	H	K	.	.	H, K	K	K	K	H, K	.	.	H	K	.	.

* Nach R. Hoernes. Nach Kinkelin zwischen Altendorf und Jelča (Jeusche [Jelša] der Karte).

Gastropoden	Altendorf	Zwischen Altendorf und dem Wald	Zwischen Altendorf und Loka	Zwischen Loka und Feistenberg	Ivandol	Zwisch. Prevole u. d. Bresowitzer Wald	Unterfeld	Fussweg zw. Unterfeld und Oberfeld	Oberfeld	Golobink	Golobink S.	Zwischen Marain u. Selo	Dova Iva	Aus Pereiraïen	In Oberfeld gekauft
Murex	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» *(Phyllonotus) Hoernesi* d'Ancona [9]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
» *(Ocinebra) craticulatus* Brocc. [10]	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » *sublavatus* Bast.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Tudicla rusticula Bast.	H	K	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pollia	H	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» n. sp. aff. *subpusilla* R. Hoern. u. Auing. und *Mariae* R. Hoern. u. Auing.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fasciolaria Tarbelliana Grat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
Cancellaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
» *(Trigonostoma)* aff. *Puschi* R. Hoern. und Auing. [11]	.	.	.	.	.	.	.	K	H	.	.	.	.	.	.
Cancellaria (Trigonostoma) calcarata Brocc. var. *Vindobonensis* Hilb. [12]	H	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cancellaria (Trigonostoma) lyrata Brocc. [13]	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» *(Narona) varicosa* Brocc.	S, H	K	H	H	.	K	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Pleurotoma n. sp.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Pleurotoma n. sp.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» *(Drillia) pustulata* Brocc.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» *(Clavatula) semimarginata* Lam.[14]	S, H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » *Schreibersi* M. Hoern.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» » n. sp. aff. *calcarata* Grat.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » *Styriaca* Auing.	H	.	H	.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » *asperulata* Lam.[15]	S, H	.	.	.	K	K	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» » » var.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » *Clarae* R. H. und A.[16]	H	.	.	.	H u. A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » n. sp. aff. *excavata* Bell.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» » *descendens* Hilb.[17]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.
» » *Jouanneti* Desm.	H	K	.	.	.	.	.	K	.	.	.	H		.	.
» *(Raphitoma)* aff. *plicatella* Jan.[18]	H	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.		.	.
» » n. sp. aff. *Duboisi* Nr. 5 coll. Boettger[19]	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pleurotoma (Raphitoma) aff. *Columnae* Scachi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Cerithium (Cerithium) Bronni Partsch	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» » *Europaeum* Mayer[20]	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Potamides (Pyrazus) bidentatus Defr.[21]	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» *(Sandbergeria)* cf. *pusillus* Grat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
Turritella (Turritella) Partschi Rolle[22]	S, H	K	H	H	H	K	.	.	H	.	.	H	.	K	.
» *(Torcula)* n. sp. aff. *Archimedis* M. Hoern. (non Brongn.?)	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Turritella (Torcula) bicarinata Eichw.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Gastropoden	Altendorf	Zwischen Altendorf und dem Wald	Zwischen Altendorf und Loka	Zwischen Loka und Feistenberg	Ivandol	Zwisch. Prevole u. d. Bresowitzer Wald	Unterfeld	Fussweg zw. Unterfeld und Oberfeld	Oberfeld	Golobink	Golobink S.	Zwischen Marain u. Selo	Dova Iva	Aus Pereiraïen	In Oberfeld gekauft
Turritella (Protoma) Telleri Hilb.[23]	.	K	.	.	H	.	.	K	H	K	K	.	K	.	.
» » *Carniolica* Stache[24]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.
» » *Bartelmaica* Hilb.[25]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.
» » Zwischenform zwischen *Carn.* und *Bartelm.*[26]	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	H	.	.	.
Turritella (Eglisia)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Bolma cf. *rugosa* L.[27]	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Adeorbis quatercarinatus Hilb.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Teinostoma aff. *subcarinatum* Wood	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Scalaria aff. *lanceolata* Brocc.[28]	H	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.	.	.	.
Odontostoma cf. *plicatum* Mont.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Turbonilla costellata Grat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Natica	.	.	.	.	.	K	.	.	.	K	.	.	.	K	.
» *(Natica) neglecta* Mayer-Eym.[29]	S, H	.	H	.	H	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.
» » *millepunctata* Lam.	S	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» *(Lunatia) helicina* Brocc.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
» *(Polinices) redempta* Micht.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.

Natica (Neverita) Josephinia Risso[30]	H	.	.	.	.	.	.	K		.	.	.	.	.	.
Chemnitzia[31]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
» *Reussi* M. Hoern.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» *striata* M. Hoern.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Eulimella	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Rissoa (Setia)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	K	.
Utriculus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
» *truncatulus* Brug.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bulla miliaris M. Hoern. (non Brocc.?)	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepidula unguiformis Lam.	.	K	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calyptraea[32]	H	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.
» *Chinensis* L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Dentalium entalis L.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
» *pseudoentalis* Lam.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.
Lamellibranchiaten.															
Sphenia aff. *Binghami* Turt.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
Corbula carinata Duj.[33]	S	K	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	K	.
» *Basteroti* M. Hoern.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K
» *gibba* Ol.[34]	S	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.		.
» *Theodisca* Hilb.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Semele	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Syndosmya alba Wood[35]	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Ervilia pusilla Phil.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Lamellibranchiaten	Altendorf	Zwischen Altendorf und dem Wald	Zwischen Altendorf und Loka	Zwischen Loka und Feistenberg	Ivandol	Zwisch. Prevole u. d. Bresowitzer Wald	Unterfeld	Fussweg zw. Unterfeld und Oberfeld	Oberfeld	Golobink	Golobink S.	Zwischen Marain u. Selo	Dova Iva	Aus Pereiraïen	In Oberfeld gekauft
Tellina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Venus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.
" *cincta* Eichw.	.	.	.	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
" *Dujardini* M. Hoern.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
" cf. *Dujardini* M. Hoern.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
" *plicata* Gmel.	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.	.	.	K
" *umbonaria* Lam.[36]	S	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cytherea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.
" *Pedemontana* Ag.	H	.	H	.	H	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.
Cardium[37]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
"	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
" (*Cardium*) *hians* M. Hoern. non Brocc.[38]	H	.	.	.	H	K	.	.	.	.	.	.	.	.	K
" (*Bucardium*) cf. *Burdigalinum* Lam.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
" (*Acanthocardia*) cf. *clavatum* Hilb.	.	.	.	.	.	.	.	.	H	.	.	.	.	.	.
" " cf. *Turonicum* Mayer	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Adacna (*Didacna*) cf. *plana* Desh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.
Lucina	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.

Lucina (Lucina) dentata Bast.	H	K	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	K	.
» » *Dujardini* Desh.	K	.	.	.	.	K	.		.	.	.	.		.	.
Erycina cf. *ambigua* Nyst.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	K	.
Spaniodon nitidus Reuss.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Nucula	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.
» *Mayeri* M. Hoern.[39]	H	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leda pella L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Arca diluvii Lam.	S, H	K	.	H	K	K	.	.	H	.	.	H	.	K	.
» *Turonica* Duj.	.	.	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.
Modiola[40]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mytilus Haidingeri M. Hoern.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	K	.
Limea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Pecten (Chlamys) substriatus Orb.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	K	.	.	.	.
» *(Vola) Besseri* Andrz.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Ostrea[41]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	K	.
Anomia costata Brocc.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Fische.															
Fischzähne[12]	S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gobius vicinalis Koken[43]	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Crustaceen.															
Balanus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.
Ostracoden	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	K	.

	Altendorf	Zwischen Altendorf und dem Wald	Zwischen Altendorf und Loka	Zwischen Loka und Feistenberg	Ivandol	Zwisch. Prevole u. d. Bresowitzer Wald	Unterfeld	Fussweg zw. Unterfeld und Oberfeld	Oberfeld	Golobink	Golobink S.	Zwischen Marain u. Selo	Dova Iva	Aus Pereiraien	In Oberfeld gekauft
Echinodermen.															
Cidaris [44]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.
Würmer.															
Serpula	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Foraminiferen.															
Foraminiferen [45]	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Spiroloculina	.	.	.	.	.	K	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1. Buccinum (Nassa) n. sp. cf. laevissimum Brus.

Kinkelin schreibt *laevissimum* Grat.

In Grateloups Conch. Foss. kommt diese Art nicht vor. Wohl aber führen R. Hoernes und Auinger den Namen mit Brusina's Autorschaft für die von M. Hoernes als *B. corniculum* Ol. bezeichnete Form an. Die Bezeichnung bei Kinkelin dürfte einem Schreibfehler (Grateloup statt Brus.) entsprungen sein.

2. Buccinum (Nassa) Dujardini Desh.

Die von Prof. Hoernes gesammelten Stücke entsprechen den Abbildungen R. Hoernes und Auinger Taf. XV, Fig. 12 und M. Hoernes, Fig. 2.

3. Buccinum (Caesia) limatum Chemn.

Die Form mit den ebenen Umgängen, wie Fig. 4 R. Hoern. und Auing., klein (bis 13 *mm*). 40 Stück.

4. Buccinum (Tritia) Rosthorni Partsch.

Fragment der Schlusswindung.

5. Purpura haemastoma Lam.

Schwächere Sculptur und weniger Mündungszähne, wie die Wiener Formen, nähert sich mehr denen aus dem italienischen Pliocän.

6. Chenopus pes pelecani Lin.[1]

Alle genügend gut erhaltenen Stücke zeigen, dass ein oberer Flügelfinger vorhanden ist und dass derselbe schon von der Schlusswindung an von der Schale absteht, ohne durch einen Callus mit ihr verbunden zu sein. 14 Stück (13 von Altenberg und ein wohl hieher gehöriger Flügelfinger von der Fundstelle zwischen Loka und Feistenberg).

7. Bemerkungen über Chenopus alatus Eichw. und pes pelecani Lin.

Eichwald sagt in seiner »Naturhistorischen Skizze«, 1830, S. 225, über *Chenopus alatus*: »...tertio processu columellari ad tertium« (von unten gezählt) »usque anfractum adscendente, spira extrema omnino libera« und in seiner »Lethaea« III, 1853, S. 211, wo er seinen *alatus* mit *pes pelecani* vereinigt, über die russischen Stücke: »...la digitation supérieure ne s'élève que jusqu'au troisième ou quatrième tour, tandis qu'elle s'élève dans

[1] M. Hoernes und nach ihm R. Hoernes und Auinger setzen Philippi (den *Genus*-Autor) als Autor, obwohl Philippi, der allerdings im ersten Bande »mihi« schreibt, im zweiten Linné als Autor nennt. Chenu, P. Fischer, Zittel haben in ihren Handbüchern Lamarck als Autor.

le Chenopus pes pelecani de l'Italie et du midi de la France jusqu'au sixième tour et même jusqu'au sommet...; c'est cette différence qui m'avait déterminé auparavant d'en faire une espèce à part«.

Eichwald nimmt also im Text die Kürze des oberen Flügelfingers als Unterscheidungsmerkmal für den *Chenopus alatus* gegenüber *pes pelecani* an. Wie R. Hoernes und Auinger richtig bemerken (»Die Gasteropoden«, 4. Lief. 1884, S. 167), hat Eichwald's Form gar keinen eigentlichen oberen Flügelfinger (es fehlen die Rinne innen und der Kiel aussen), sondern nur den callösen Ansatz des Flügels, an welchen sich bei *pes pelecani* erst der obere Flügelfinger anschliesst.

Beyrich (Zeitschrift der deutschen geol. Ges., VI., 1854, S. 498) fasst *alatus* als die Form mit der ganzen Länge nach angewachsenem, *pes pelecani* als die mit abstehendem oberen Flügelfinger auf.

Ich schloss mich (Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt, VII, 6. Heft, 1882, S. 4), wie ich ausdrücklich erwähnt, (bei R. Hoernes und Auinger scheint es, als ob meine Auffassung eine ursprüngliche wäre) der Eichwald'schen Auffassung an, da ich es nicht für statthaft hielt, von der Begriffsbestimmung des Schöpfers der Art abzuweichen.

R. Hoernes und Auinger (»Die Gasteropoden«, 4. Lief., S. 166, 1884) folgten der Beyrich'schen Sonderung. Sie sagen überdies: »Als typische Formen des *Chenopus alatus* Eichw. betrachten wir jene, bei welchen ein eigentlicher oberer Flügelfinger ganz fehlt, und der Ansatz des Flügels nur bis zur Naht des vorletzten Umganges reicht.« Das von Eichwald abgebildete Stück zeigt aber einen bis zur oberen Naht des drittletzten Umganges angehefteten (und sich nicht weiter fortsetzenden) callösen Ansatz; Eichwald's Text stimmt hierin mit der Abbildung überein, abgesehen von der unzweckmässigen Bezeichnung jenes Ansatzes als eines Fingers. Jene beiden Verfasser schliessen die Formen mit wohlentwickelten, aber angewachsenen oberen Fingern hier als Varietäten an, während ich meine, man solle Fehlen oder Vorhandensein des oberen Flügelfingers als Trennungsmerkmal benützen und keine Form mit oberem Finger zu *alatus* rechnen.

Die Formen mit abstehendem oberen Finger entsprechen dem Typus des *Ch. pes pelecani* Lin. Hier gibt es Formen, welche nebst dem abstehenden Finger den callösen Ansatz, wie *alatus*, und dadurch den Finger theilweise angeheftet haben und solche, bei welchen der Finger mangels jenes Ansatzes von Anfang an frei absteht (Hoernes und Auinger, T. XVIII, Fig. 7). Als Varietät hier, nicht bei *alatus*, anzuschliessen und mit der ersten der eben besprochenen Formen näher verwandt ist die von Beyrich (Zeitschrift der deutschen geol. Ges. VI, 1854, T. XIV, Fig. 7) abgebildete Form mit langem, bis zur Gehäusespitze angeheftetem. hier anscheinend abgebrochenem und somit wahrscheinlich hinausreichendem, wohlentwickeltem oberem Flügelfinger.

Die zwei mittleren Flügelfinger entwickeln sich als Fortsetzung der die Schlusswindung umziehenden Kielreifen. Der dritte, schwächere Reifen gibt bei den recenten Formen häufig Anlass zur Bildung eines (kürzeren) weiteren (des vierten von der Spitze her) Fingers. Auch der oberste und der untere Finger sind aussen mit Kiel, innen mit Rinne versehen.

Als Ergebniss dieser Prüfung zeigt sich, dass *Chenopus alatus* bezeichnet ist durch das Fehlen des obersten Flügelfingers, *Chenopus pes pelecani* durch das Vorhandensein desselben. Letzterer lässt nach Beschaffenheit und Zahl der Finger verschiedene Varietäten erkennen (vergl. Philippi, Enumeratio, I, S. 215 und Nyst, Conch. des terr. tert. de la Belgique, I, Taf. 6, Fig. 11; II, S. 81).

8. Pereiraïa Gervaisii Véz.

Als Fundorte dieser Art werden ausser den angeführten genannt:

Torrente de San Pau d'Ordal, zwischen Labern und San Sebastiá dels Gorchs bei Barcelona, Labern y Papiol (?) bei Barcelona (Vézian) in Spanien; Rognes (Bocas del Ródano) (Dollfus und Dautzenberg) in Frankreich (?) Angeführt nach Almera und Bofill; Magueira in Portugal (Pereira da Costa); Mötting (Stein O.) (Th. Fuchs)?, Moräutsch (Schlönbach)?, Goriansberg im Gurkthal (R. Hoernes und Auinger)?, Na seli bei Plettriach.[1] Loka bei St. Bartelmae (Kinkelin: Laibacher

[1] Pleterje der Generalstabskarte 1 : 75.000.

Museum) in Krain; Herend (Herend WNW Brunnen des Bahnwächterhauses bei 10*m* tief, Herend NO Brunnen des Bahnhofes 10*m* tief, Materialgraben zwischen dem Herender Bahnhof und der Czap-berkei Puszta) (Böckh), Papa (Th. Fuchs)? in Ungarn.

Mötting und Moräutsch sind als Fundorte zweifelhaft. Papa ist wohl nur eine ungenaue Angabe für Herend (näher an Veszprim). Der Goriansberg, mit welcher Fundortsangabe R. Hoernes und Auinger ein Stück abbilden, liegt ausserhalb des Tertiärs im Süden der Altenberger Bucht. Die Anführung des Fundortes entspringt offenbar nur einer ungenauen Angabe auf dem Zettel des Hofmuseums.

9. Murex (Phyllonotus) Hoernesi d'Ancora.

Kinkelin führt *Murex Sedgwickii* Micht. an. R. Hoernes und Auinger haben die Verschiedenheit der von M. Hoernes unter diesem Namen beschriebenen von den italienischen und ihre Zugehörigkeit zu *M. Hoernesi* vertreten. Da Kinkelin keine weitere Bemerkung macht, scheint es mir sicher, dass er sich an M. Hoernes gehalten hat.

10. Ocinebra, Ocenebra oder Occenebra?

Da mir die Leach'sche Aufstellung dieses Subgenus nicht vorliegt, vermag ich nicht zu entscheiden, welche die ursprüngliche dieser drei in den Werken vorkommenden Schreibweisen ist. Den ersten Namen schreiben Zittel und P. Fischer, den zweiten gebraucht Chenu, den dritten wenden R. Hoernes und Auinger an.

11. Cancellaria (Trigonostoma) aff. Puschi R. Hoernes und Auinger.

Kein sichtbarer Nabel, rechteckiges Gitterwerk, zwischen den Hauptreifen drei feine Spiralreifen, gut ausgehöhlte Naht. Ein unvollständiges Stück. Da R. Hoernes und Auinger für M. Hoernes' *C. Michelini* Bell. den Namen *C. Puschi* eingeführt haben, setzte ich Kinkelin's *C.* aff. *Michelini* hieher.

12. Cancellaria (Trigonostoma) calcarata Brocc. var. Vindobonensis Hilb.

Die Form mit der gegenüber den italienischen Formen schwächeren Sculptur, welche M. Hoernes als var. angeführt

hat, während R. Hoernes und Auinger auch das Vorkommen der Form des Pliocäns im österreichischen Miocän nachgewiesen haben. Es entgeht mir nicht, dass die miocäne Form als Varietät der pliocänen angeführt wird, womit ein ganz anderer Begriff der Varietät verbunden ist, als gewöhnlich. (Auch werden häufig fossile Formen als Varietäten recenter genannt.)

13. Cancellaria (Trigonostoma) lyrata Brocc.

Nur von Stache angeführt, von R. Hoernes und Kinkelin nicht gefunden.

14. Pleurotoma (Clavatula) semimarginata Lam.

Bei Stache unter dem Synonym *Borsoni* Bast.

15. Pleurotoma (Clavatula) asperulata Lam.

M. Hoernes bildet unter dieser Bezeichnung fünf Stücke ab, über welche die Ansichten der späteren Verfasser verschieden sind, wie folgende Übersicht zeigt.

	Fig. 1	Fig. 2[1]	Fig. 3	Fig. 4	Fig. 5[1]
M. Hoernes 1856[2]....	*asperulata* Lam.	*asperulata* Lam.	*asperulata* Lam.	*asperulata* Lam.	*asperulata* Lam.
Bellardi 1877[3].......	*asperulata* Lam.	*Gothica* Mayer[4]	*asperulata* Lam.	*asperulata* Lam.	*calcarata* Grat. var.
Mayer-Eymar 1886[5] .	—	*Austriaca* M.-E.	*Austriaca* M.-E. var.	*Austriaca* M.-E. var.	—
R. Hoernes u. Auinger 1891[6]...........	*asperulata* Lam.	*Rosaliae* R. H. u. A.	*asperulata* Lam.	*asperulata* Lam.	*Eleonorae* R. H. u. A.

[1] Nach R. Hoernes und Auinger mit berippten Anfangswindungen, was M. Hoernes' Zeichnung nicht zeigt.

[2] M. Hoernes, Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. I. Wien. S. 341.

[3] Bellardi, S. I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria II. Torino. S. 180, 181, 195.

[4] Irrig heisst es bei Bellardi S. 195 über *Gothica:* Fig. »5«, jedoch richtig S. 181, Fig. »2«, was nach den Formähnlichkeiten gemeint war.

[5] Mayer-Eymar, C., Description de Coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs (Suite). Journal de Conchyliologie, XXVI, p. 308.

[6] R. Hoernes und Auinger, »Die Gasteropoden der Meeresablagerungen« 8. Lief. Wien. S. 343, 347, 349.

Auf Mayer-Eymar's Arbeit ist nicht Bezug genommen. Dieselbe enthält an österreichisch-ungarischen Pleurotomen: *Surcula Rollei* M.-E. (Grund),

M. Hoernes' Fig. 1, 3, 4 betrachte ich mit M. Hoernes, Bellardi und R. Hoernes und Auinger als Darstellungen der *asperulata* Lam., obwohl die Formen unter sich nicht ganz genau übereinstimmen. Fig. 1 zeigt einen kürzeren Canal als 3 und 4; nach der Abbildung scheint zwar der untere Theil des rechten Mundrandes abgebrochen, aber auch die Ergänzung würde diesen Umstand nicht beheben.

Für die Form M. Hoernes' Fig. 2, ist der Name *Austriaca* M.-E. zu setzen, wenn seine Gleichstellung mit dem in dieser Figur abgebildeten Stück richtig ist (Mayer-Eymar's Abbildung und Beschreibung lassen keine Rippen auf den oberen Umgängen erkennen, welche trotz des Fehlens in M. Hoernes' Abbildung auf dem zu Grunde liegenden Stück nach R. Hoernes und Auinger vorhanden sind); andernfalls ist *Pl. Rosaliae* R. Hoernes und Auinger zu setzen.

Die Form M. Hoernes' Fig. 5, hat nun den Namen *Pl. Eleonorae* R. H. und A. zu tragen.

Stache's und Kinkelin's *Pl. asperulata* habe ich, ohne die Stücke gesehen zu haben, nach ihren Angaben aufgenommen. Des Letzteren »var.« bezieht sich indess wahrscheinlich auf eine der von Bellardi, Mayer-Eymar und R. Hoernes und Auinger abgetrennten Formen.

16. **Pleurotoma (Clavatula) Clarae** R. Hoernes und Auinger.[1]

Auch mir liegen nur (2) unvollständige Gehäuse vor, so dass ich keine Ergänzung der Beschreibung liefern kann. Da die genannten Autoren selbst Ivandol als Fundort angeben und die Stücke, soweit es bei dem beiderseitigen Erhaltungszustande zu beurtheilen, übereinstimmen, halte ich die Bestimmung für gestattet. Eines der Stücke ist von ungefähr der vierten Windung

---

Clavatula Austriaca M.-E. (Grund, Niederkreuzstätten, Pötzleinsdorf, Vöslau, Enzesfeld und Gainfahrn [Cabrières b. Apt.]), *Clavatula herculae* M.-E. (Grund), *Clavatula rusticula* M.-E. (Grund). Eine in Österreich-Ungarn nicht gefundene Form aus der Verwandtschaft der *asperulata* hat Mayer-Eymar im Journ. de Conch., VII, 1858, pl. III, f. 6 als *P. heros* Mayer abgebildet.

[1] Bei R. Hoernes und Auinger muss es S. 342 statt »*laciniata*« heissen »*basilica*, wie S. 331 richtig steht.

an erhalten, man sieht keine Körnelung dieser bei *asperulata* noch gekörnelten und berippten oberen Mittelwindungen.

17. Pleurotoma (Clavatula) descendens Hilb.

Mit etwas schwächeren Knoten als das ursprünglich abgebildete Stück.

18. Pleurotoma (Raphitoma) aff. plicatella Jan.

Mittelschlanke kleine Form mit mässig langem Canal; zwei (bis drei?) glatte Embryonalwindungen, die erste sculptirte Windung fein gekörnelt und gerippt, darauf zwei gerippte und spiral bereifte Windungen.

19. Pleurotoma (Raphitoma) n. sp. aff. Duboisi Nr. 5 coll. Boettger.

Pleurotoma Duboisi kommt weder bei M. Hoernes noch bei Bellardi vor. (Wörtliche Anführung nach Kinkelin).

20. Cerithium Europaeum Mayer-Eymar.

Dieser Name wurde von Mayer-Eymar[1] für *Cerithium minutum* M. Hoernes non Serres gesetzt. Offenbar meint Kinkelin die verbreitete von M. Hoernes abgebildete Form.

21. Potamides (Pyrazus) bidentatus Defr.

Cerithium lignitarum Eichw. *autorum*.

Tournouër[2] führt aus:

Cerithium lignitarum Eichw. bei M. Hoernes ist *C. bidentatum* Defr. (*emend.* Grat.) und hat diesen Namen zu tragen.

C. Duboisi M. Hoernes ist *C. lignitarum* Eichw. Der Name *Duboisi* entfällt daher.

---

[1] Description des Coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs (Suite). Journ. de Conch. 1878, S. 87, T. II, f. 5.

[2] Tournouër, R., Sur le Cerithium bidentatum Grat. et sur le Cerithium lignitarum Eichw. Journ. de Conch. XXII, 1874, 120.

Für *lignitarum* M. Hoernes setze ich ebenfalls *bidentatum* Defr., weil Grateloup[1] Taf. 17, Fig. 15 die von M. Hoernes gemeinte Form abgebildet hat. Von Grateloup's Abbildung, Taf. 48, Fig. 1, glaube ich diese Übereinstimmung nicht annehmen zu können (kurze faltenlose Spindel, übrigens technisch schlechte Abbildung).

Hingegen kann man das echte *C. lignitarum* Eichw. nicht ohne Weiteres mit *C. Duboisi* M. Hoernes identificiren, indem die erstere Form eine ziemlich lange und deutlich gefaltete Spindel hat und nach der Abbildung eine Zwischenform zwischen den zwei eben genannten Formen darstellt.

Es wären demnach drei Formen zu unterscheiden:

Potamides (*Pyrazus*) *bidentatus* Defr.
» » *lignitarum* Eichw.
» » *Duboisi* M. Hoern.

Tournouër hält das Vorkommen des *C. plicatum* Brug.[2] in Volhynien nach Dubois' Abbildung und den Angaben Hébert's und Renevier's für möglich. Auch die unten angegebenen Figuren Dubois' wurden von M. Hoernes zu *lignitarum* gezogen.

Auch Sacco[3] hat sich mit *lignitarum* näher befasst, unsere Fragen aber nicht berührt.

22. Turritella (Turritella) Partschi Rolle.

Diese Form ist gegenüber der typischen *T. turris* Bast. namentlich ausgezeichnet durch das kielartige Vortreten des vierten Reifens. Die Umgänge sind bei *Partschi* convex, bei *turris* mehr eben (»*anfractibus planiusculis*« [Bast.]). Die von M. Hoernes abgebildete Form ist nicht typisch, wenn derselbe auch sagt, dass sie mit den aus Bordeaux eingesandten »vollkommen stimmen«.

---

[1] Grateloup, Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour. Atlas. Bordeaux, 1840.

[2] Dubois, Conchyliologie fossile... du plateau Volhyen-Podolien. Berlin. 1831, Taf. II, Fig. 12, 13.

[3] Sacco, Sopra alcuni Potamides del bacino terziario del Piemonte. (Boll. Soc. mal. Ital. XIII, 1888.)

Aus R. Hoernes' Aufsammlung liegen mir 92 häufig decollirte und verschlossene Stücke von *T. Partschi*, aber keine *turris* Bast. vor. Ich setze desshalb Stache's und Kinkelin's »*turris*« hieher.

23. Turritella (Protoma) Telleri Hilber **(nov)**. (Fig. 1).

1856. *Turritella cathedralis* Brongn. M. Hoernes. Die foss. Moll. des Tertiärbeckens von Wien. I, S. 419, Taf. 43, Fig. 1.

M. Hoernes sagt: »Die Wiener Exemplare sind von denen von Bordeaux etwas verschieden und nähern sich mehr jenen von Turin«. Der Unterschied wird nicht erwähnt, geht aber aus dem Vergleich von Brongniart's und Hoernes' Beschreibung und Abbildung hervor. A. Brongniart (Vicent. S. 55) sagt: »sulcis circiter septem« und bildet auf der Schlusswindung (eines Stückes von Léognan, Taf. IV, Fig. 6) acht Spiralreifen ab, während die österreichische Form nur vier Reifen besitzt.

M. Hoernes spricht nur von einem Wulst und zwei Reifen, während seine Abbildung unter dem Wulst drei Reifen zeigt. Sollte meine Gleichstellung irrig sein, wäre M. Hoernes' Form ein neuer Name zu geben.

Nach dem Gesagten setze ich auch Kinkelin's Anführungen der *T. cathedralis* hieher.

24. Turritella (Protoma) Carniolica Stache **(in litt.)** (Fig. 2, 3, 4).

1858. *Turritella carniolica* Stache. Stache. Die neogenen Tertiärbildungen in Unter-Krain. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, IX, S. 378.

Da mir keine vollständigen Stücke vorliegen, kann ich die Maasse nicht angeben.

Die obersten Umgänge sind bei allen vorliegenden Stücken abgestossen, die Abstossungsstelle ist verschlossen. Die Gestalt ist schlanker als die der *T. Telleri* und selbst die der *T. Bartelmaica*. Die Zahl der Umgänge schätze ich nach Vergleichung mehrerer Individuen von der Abstossungsstelle an auf dreizehn. Die Umgänge sind concav. Die Anfangswindungen kann ich nicht beschreiben, da mir nur drei möglicherweise zu

T. carniolica gehörige, aber auch schon decollirte Spitzen vorliegen. Die späteren Windungen besitzen fünf theilweise zu Kielen sich umwandelnde Reifen: Unter der Naht zwei engstehende, schwache Reifen, auf der Mitte des Umganges ein Reifen gleicher Stärke, darauf ein kräftiger, hart an der unteren Naht ein Reifen der vorigen Stärke. Im weiteren Verlaufe des Wachsthums wird aus dem obersten Reifen ein kräftiger Kiel, durch einige Umgänge noch begleitet von dem auf den untersten Windungen verschwindenden zweiten Reifen, der dritte Reifen nimmt allmälig an Stärke ab und verschwindet endlich nahezu ganz, während der vierte sich zu einem ziemlich starken Kiel entwickelt, welcher indess auf den letzten Windungen wieder fast verschwindet und stets schwächer bleibt, als der obere Kiel. Die Reifen folgen auf den mittleren Windungen von oben nach unten in folgender Weise aufeinander, wenn 1 den stärksten, 5 den schwächsten Reifen bedeutet: 1, 4, 5, 2, 3. Von einschliesslich dem 4. bis einschliesslich dem 5. Reifen trägt die Schale eine feine, dichte, erhabene Spiralstreifung. Die Zuwachsstreifen sind erhaben. Auf der Schlusswindung sind der obere und der untere Kiel nahe gleich stark. Die Basis ist dem Zuwachs entsprechend blättrig. Zwischen dem unteren Kiel und diesem blättrigen scharf abgesetztem Theil liegt eine Einschnürung. Eine vollständige Mündung liegt mir nicht vor. Nach dem Zuwachsstreifen ist rechts unten eine Ausbuchtung vorhanden.

Ich betrachte diese Form als *T. Carniolica*, weil sie spitzer ist als die folgende und Stache den spitzen Gewindewinkel hervorhebt.

Deshayes[1] beschreibt eine als *rotifera* Lam.[2] bezeichnete *Turritell*a, welche nach der Sammlung Petit's und nach Michelin bei Soissons in einer ein wenig thonigen Sandbank gefunden wurde. Deshayes identificirt die Art mit einer bei

---

[1] Deshayes, Description des coquilles fossiles des environs de Paris. II. Mollusques. Paris, 1824, S. 274, Taf. XL, Fig. 20, 21.

Deshayes, Description des animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris. II. Paris, 1864, S. 313.

[2] Lamarck, Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. T. VII, p. 59. Lamarck hat die miocäne Form von Montpellier gemeint.

Montpellier und Mont Jouy in den Pyrenäen in miocänen Schichten gefundenen. Seine Darstellung lässt nicht klar erkennen, von welchem Fundorte die Form abgebildet wurde.

Die Richtigkeit des Fundortes Soissons, wo die Art, von Deshayes als sehr selten bezeichnet, nicht wiedergefunden wurde, ist später von Manzoni[1] und Cossmann[2] bezweifelt worden. Letzterer hat die Art in seinem Kataloge absichtlich weggelassen.

Manzoni hat die von ihm (S. 29, Taf. III, Fig. 2 S.-A.) dargestellte Form in miocänen Schichten zu Asolo gesammelt und die von Montpellier und Mont Jouy stammenden Stücke im Wiener Hofmineraliencabinete verglichen. Seine Zeichnung stimmt mit der Deshayes' nicht. Manzoni's Form hat viel concavere Umgänge, als die Deshayes' (immer nach den Zeichnungen), jene gerundete, diese scharfe Kiele. Manzoni sagt allerdings: anfractibus »inferioribus carina eminentiore acutissima supra armatis«, scheint aber in seiner Diagnose von der Deshayes'schen beeinflusst worden zu sein. So zeigt sein von ihm ausdrücklich vollständig genanntes Exemplar, dessen Spitze fehlt, 13 Umgänge, muss aber bedeutend mehr als die angegebenen 15 gehabt haben, welche Zahl Deshayes als Meistzahl der Umgänge von *rotifera* nennt.

Rotifera Manzoni und *Carniolica* Stache sind schon auf den ersten Blick ausserordentlich ähnlich, scheinen sich aber in den Streifen zu unterscheiden. Manzoni spricht nur von drei Kielen, wie Deshayes; seine Zeichnung zeigt aber einen Kiel und drei gleich starke, dünne Streifen, während *Carniolica* eine differencirtere Sculptur besitzt. Aus diesen Gründen kann noch weniger an eine Gleichstellung der *Carniolica* mit *rotifera* Desh. gedacht werden: Deshayes' Beschreibung und Abbildung zeigen übereinstimmend auf ziemlich ebenen Umgängen einen scharfen Kiel und darunter zwei Streifen, während

---

[1] Manzoni, Della Fauna Marina di due lembi Miocenici dell' alta Italia. Diese Sitzungsber., I, 1869 (Wien, 1870), S. 29 S.-A.

[2] Cossmann, Catalogue illustré des coquilles fossiles de l' éocène des environs de Paris. Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique. Tome XXIII, 1888, S. 302 S.-A.

Carniolica concave Umgänge, einen Kiel und noch vier verschieden starke Reifen hat.

Fischer und Tournouër[1] bilden dreierlei Formen unter der Bezeichnung *rotifera* Lam. ab, wovon Fig. 9 (Cabrières) dieser Form am nächsten steht, während die Exemplare von Cucuron (Fig. 21, 22) nach jenen Autoren selbst einen viel schwächeren, aber scharfen Kiel haben. Fig. 10 (Cabrières) zeigt einen ganz stumpfen Kiel.

25. Turritella (Protoma) Bartelmaica Hilber (nov.) (Fig. 5, 6).

Diese Form, von welcher ebenfalls kein vollständiges Stück vorliegt, ist etwas stumpfer als *Carniolica*. Von der Abstossungsstelle an treten Windungen auf, welche den entsprechenden der *T. Archimedis* M. Hoernes (non Brongn.?) gleichen. Unter der Naht befindet sich ein dachförmiger Abfall, auf welchem drei feine Spiralreifen stehen. Unter diesem Theile befinden sich zwei gleich starke Kielreifen. Die zwei obersten dieser fünf Reifen gewinnen an Stärke, erreichen aber die ebenfalls zunehmenden Kielreifen nicht. Der dritte Streifen bleibt eine feine Linie und verschwindet endlich nahezu, vielleicht auf der Schlusswindung ganz. Ober der Naht tritt ein sechster Reifen auf.

Auf der von der Abstossungsstelle an achten Windung beginnt sich der oberste Reifen zu einem Kiel zu entwickeln, welcher erst auf den letzten Windungen den entsprechenden Kiel der *Carniolica* an Stärke erreicht. Der fünfte Streifen wird mit dem Wachsen des ersten stärker als der vierte. Die Streifen folgen hier nach der Stärke: 1, $\genfrac{}{}{0pt}{}{5,}{6,}$ 4, 2, 3.

Erhabene Zuwachsstreifen, Spiralstreifung, wie *Carniolica*, auch im obersten Theile der Umgänge, so dass die Mitte derselben frei bleibt. Schlusswindung?

Bartelmaica ist eine sehr nahe Verwandte der *Carniolica*. Sie unterscheidet sich durch stumpferen Gewindewinkel, das

---

[1] Gaudry, Fischer und Tournouër, Animaux fossiles du mont Léberon. Paris, 1873, p. 137, Taf. XVIII, Fig. 21, 22, Taf. XIX, Fig. 9, 10.

Vorhandensein eines sechsten Reifens (des untersten), geringere Stärke des oberen Kieles.

26. Zwischenform zwischen Turritella Carniolica Stache und Bartelmaica Hilb. (Fig. 7).

Die in Fig. 7 abgebildete Form zeigt oben einen Kiel, darunter zwei feine erhabene Streifen, dann drei stärkere Streifen, wie *Bartelmaica*.

Diese Form entspricht der, welche Manzoni in Fig. 3 als var. seiner *rotifera* abbildet. Auch Fischer und Tournouër haben (Fig. 10) eine var. mit abgeschwächtem Kiel.

T. Carniolica und *T. Bartelmaica* sah ich auch in der paläontologischen Abtheilung der k. k. naturhistorischen Hofmuseen mit der Bezeichnung: »*Turritella cathedralis* Brongn., Goriansberg, Gurkthal, Krain.« Die Formen sind jedenfalls verwandt mit der von M. Hoernes als *cathedralis (T. Telleri)* bezeichneten Form. *T. Bartelmaica* steht näher bei *Telleri* als *Carniolica.* Beide unterscheiden sich von *Telleri* auf den ersten Blick durch grössere Schlankheit und stärkere Differenzirung in der Sculptur.

Kinkelin führt noch eine gekaufte »*Turritella* n. sp. non *Carniolica* Stache« (diese hingegen gar nicht) an, über deren Zugehörigkeit ich nicht urtheilen kann.

27. Bolma cf. rugosa L.

Deckel.

28. Scalaria aff. lanceolata Wood.

Enger stehende Rippen, als auf M. Hoernes' Zeichnung. Zwei Bruchstücke.

29. Natica (Natica) neglecta Mayer-Eymar (Fig. 8, 9).

1858. Journal de Conchyl. VII, p. 388, Taf. XI, Fig. 2.

»Verwandt mit *Natica helicina* unterscheidet sich diese Art scharf durch ihre Nabelschwiele«. Mayer fand sie in den »aquitanischen Schichten von Bordeaux und von Mont de Marsan«. Vielleicht ist dies die von Kinkelin als »*Natica* sp.« angegebene Art. Nach Abbildung und Beschreibung vermag ich

keinen Unterschied zwischen der Mayer'schen und der mir vorliegenden Form zu erkennen.

Neben den vorwaltenden typischen Stücken mit erhobenem Gewinde kommen auch niedrige Formen mit mehr kugeliger Schlusswindung vor, welche individuellen Abänderungen zu entsprechen scheinen. Diese nähern sich der *millepunctata* Lam.

30. Natica (Neverita) Josephinia Risso (Fig. 10).

Die Form mit dem »wie durch einen erhärteten Tropfen« verschlossenen Nabel. Ob sie der var. *clausodepressa* Sacco,[1] welcher sie nahe steht, angehört, kann ich nicht erkennen, da Sacco's Abbildung die Form nur von der Unterseite zeigt und eine ausführliche Beschreibung fehlt (»Testa plerumque minor. Umbilicus funiculo percrasso, plerumque convexo, repletus«).

Die Form der Pereiraïa-Schichten kommt auch bei St. Florian in Steiermark vor.

31. Chemnitzia.

Glatte, schlanke, von M. Hoernes nicht beschriebene Form.

32. Calyptraea.

3 *mm* langes Exemplar mit glatter Schale und aussen sichtbaren Windungen. Junge *Chinensis* L.?

33. Corbula carinata Duj.

Stache's *revoluta* Brocc. gehört hieher, da M. Hoernes nach dem Erscheinen der Stache'schen Arbeit für *revoluta* M. Hoernes (Verzeichniss in Cžjžek's Erläuterungen) den Namen *carinata* gesetzt hat.

34. Corbula gibba Ol.

Stache gibt *C. rugosa* Lam. an, welche ich hieher stelle, da dies die von M. Hoernes im Verzeichniss in Cžjžek's Erläuterungen gebrauchte Bezeichnung für *gibba* ist.

---

[1] Bellardi e Sacco. I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte VIII, Torino 1891, p. 86, Taf. 11, Fig. 57.

35. Syndosmya alba Wood.

(*Syndosmya apelina* Reuss.)

36. Venus umbonaria Lam.

Kinkelin nennt Deshayes als Autor. Stache's *Venus Brocchii* Desh. stelle ich hieher, weil M. Hoernes vor dem Erscheinen seines Werkes die *V. umbonaria* als *Brocchii* bestimmt hatte.

37. Cardium.

Kleine scharfrippige Form, Bruchstück.

38. Cardium (Cardium) hians M. Hoernes non Brocc.

Nach C. Mayer[1] ist *C. hians* Brocc. von *hians* M. Hoern. in den Rippen verschieden.

39. Nucula Mayeri M. Hoernes.

Radialfurchung und Zuwachsringe erwähnt M. Hoernes nicht; beides ist an seiner Zeichnung sichtbar, wie an meinen Stücken. Theilung der Ligamentgrube durch eine Lamelle an meinen Stücken nicht vorhanden, man sieht indess diese Theilung auch an den kleineren Stücken von *Mayeri* aus dem Wiener Becken nicht. Die mir vorliegenden gehören zu den kleineren.

40. Modiola.

Durch Schlemmen ergaben sich etwa 50 Stück dünner, durchscheinender *Modiola*-Schalen, welche unter den aus dem österreichischen Miocän bekannten Arten der *M. Hoernesi* Reuss am nächsten stehen, aber durchweg geringere Grösse besitzen, als Erwachsene dieser Art.

41. Ostrea.

Aus Altendorf ein Bruchstück einer glatten Deckelklappe.

42. Fischzähne.

Erwähnt in Stache, Petrefacte aus Krain.

---

[1] Mayer C. Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs. Journ. de Conch. XIV, 1866, p. 67.

43. Gobius vicinalis Koken (in coll.?)

Otolithus.

44. Cidaris.

Stachel.

45. Foraminiferen.

Von Herrn F. Karrer zur Untersuchung übernommen.

IV. Alter der Schichten.

Wie Böckh ausgesprochen (1874, Bakony II, S. 85 und 88, S.-A.), gehören die Pereiraïa-Schichten Ungarns dem Miocän-Horizonte von Grund an. Fuchs hat diese Meinung auch für die entsprechenden Schichten Krains angenommen (Übersicht l. c.), R. Hoernes und Auinger haben sich derselben angeschlossen.

Am nächsten stehen die Schichten von Bartelmae, abgesehen von der Pereiraïa, in ihrer Fauna dem Tegel von St. Florian in Steiermark.

Tafelerklärung.

Fig. 1. *Turritella (Protoma) Telleri* Hilb. nat. Gr. Ivandol.

» 2. » » *Carniolica* Stache, nat. Gr. Zw. Marain und Selo.

» 3. » » » » » » Bucht von Bartelmae (genauer Fundort unbekannt). Die scheinbaren Kiele links unten durch Bruch der Schale entstanden.

Fig. 4. *Turritella (Protoma) Carniolica* Stache, nat. Gr. Bucht von Bartelmae (genauer Fundort unbekannt).

Fig. 5. *Turritella (Protoma) Bartelmaica* Hilb., *a* nat., *b* dreifache Gr. Bucht von Bartelmae (genauer Fundort unbekannt).

Fig. 6. *Turritella (Protoma) Bartelmaica* Hilb., nat. Gr. Zw. Marain und Selo.

» 7. Zwischenform zwischen *T. Carniolica* Stache und *Bartelmaica* Hilb., nat. Gr. Zwischen Marain und Selo.

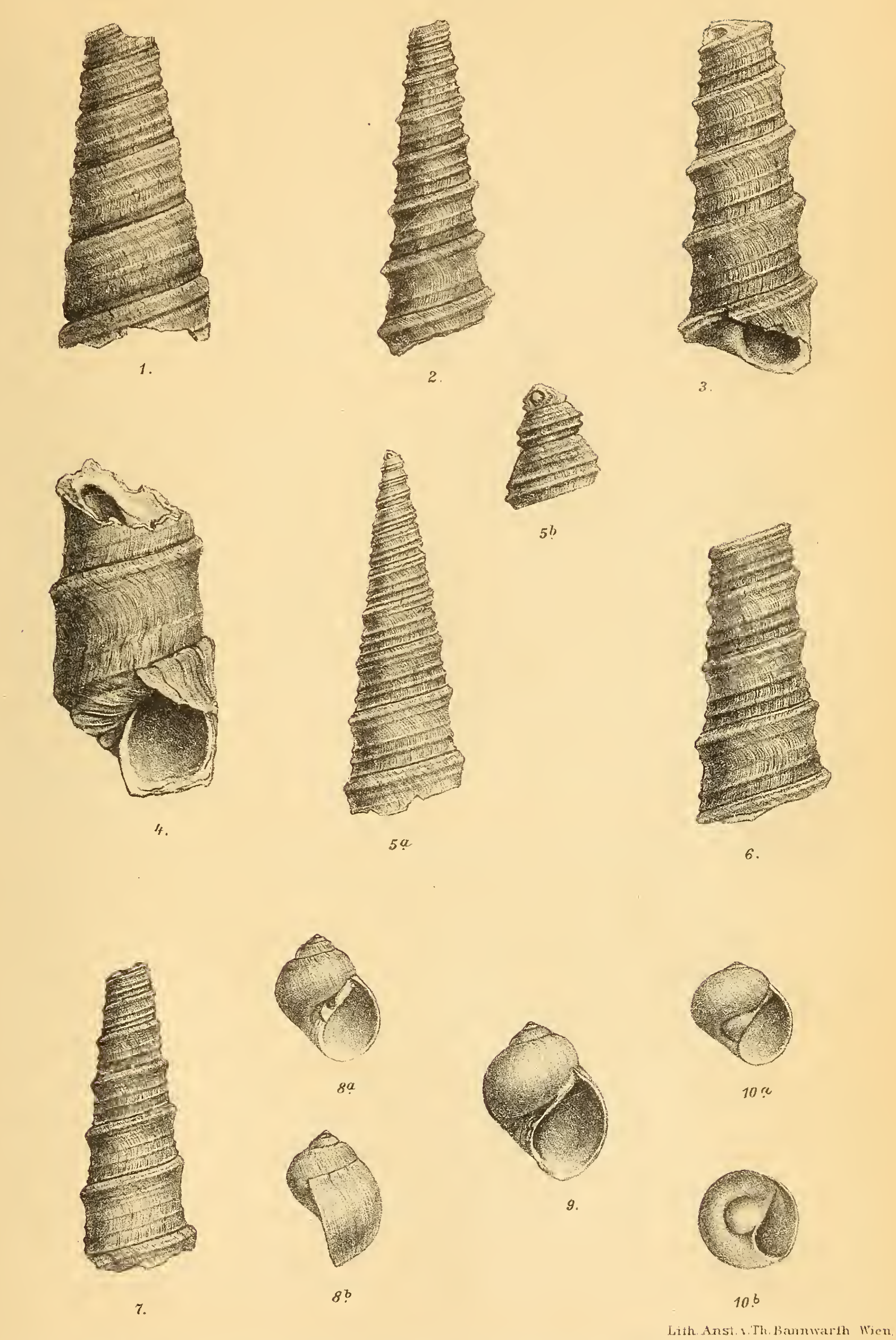
Fig. 8. *Natica (Natica) neglecta* Mayer-Eymar, nat. Gr. Ivandol.

» 9. » » » » » » Altendorf.

» 10. » *(Neverita) Josephinia* Risso, nat. Gr. Altendorf.

Die Originale befinden sich im geologischen Institute der Universität in Graz.

V. Hilber : Pereiraia - Schichten von Bartelmae.



Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien.